

Docket No.: 44084-483

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Kagumi MORIWAKI

Serial No.:

Group Art Unit:

Filed: December 04, 2000

Examiner:

For: DIGITAL IMAGING DEVICE, IMAGE PROCESSING DEVICE, DIGITAL IMAGING
METHOD, AND IMAGE PROCESSING PROGRAM



**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 11-350127,
filed December 9, 1999

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Edward J. Wise
Registration No. 34,523

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 EJW:klm
Date: December 4, 2000
Facsimile: (202) 756-8087

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

44084-483
MORIWA
DECEMBER 4, 2000
MORIWA

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1999年12月 9日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第350127号

願 人
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

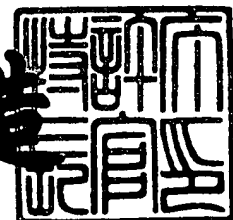
jc760 U.S. PTO
09/727537
12/04/00

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3086847

【書類名】 特許願

【整理番号】 P26-0131

【提出日】 平成11年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/232
H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際
ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 森脇 香美

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089233

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 茂明

【選任した代理人】

【識別番号】 100088672

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉竹 英俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100088845

【弁理士】

【氏名又は名称】 有田 貴弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012852

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805690

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル撮像装置、それを備えた画像処理システム、画像処理装置、デジタル撮像方法および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るデジタル撮像装置であって、

撮影画像中におけるの撮影対象の占めるべき理想的領域を示すフレームの画像データを複数の撮影対象のそれぞれに対応して記憶するフレーム記憶手段と、

前記複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するためのフレーム選択手段と、

前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示する表示手段と、

表示手段に表示された前記モニタ画像に相当する撮影画像データを得る撮像手段と、

前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録手段と

を備えることを特徴とするデジタル撮像装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデジタル撮像装置であって、

前記フレーム選択手段が、前記複数のフレームのそれぞれに対応したキーワードのうちからいずれかのキーワードを選択することにより前記フレーム選択を行うものであることを特徴とするデジタル撮像装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のデジタル撮像装置であって、

前記特定情報が前記撮影対象の種類を特定するための撮影対象名と前記対象領域を特定するための対象領域座標とを有するものであり、

前記関連づけ記録手段が、

前記選択フレームに対応する前記撮影対象名および前記対象領域座標を求める情報導出手段と、

前記撮影対象名および前記対象領域座標と前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する記録手段と、
を備えることを特徴とするデジタル撮像装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のデジタル撮像装置であって、さらに、

前記特定情報を参照しつつ、前記撮影画像データの補正を行う補正手段を備えることを特徴とするデジタル撮像装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載のデジタル撮像装置であって、さらに、

撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、

前記特定情報を参照しつつ、前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出し、前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段と、
を備えることを特徴とするデジタル撮像装置。

【請求項 6】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、

前記所定の記録対象から前記撮影画像データおよび前記特定情報を読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う撮影画像補正手段とを有するコンピュータと、
を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 7】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、

撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、前記所定の記録対象から前記撮影画像データおよび前記特定情報を読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出して前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段とを有するコンピュータと、
を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 8】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対して画像処理を行う画像処理装置であって、

着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、

前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う撮影画像補正手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対して画像処理を行う画像処理装置であって、

撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、

着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、

前記特定情報に基づいて、前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出して前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るデジタル撮像方法であって、

撮影画像中における撮影対象の占めるべき理想的領域を示す画像であるフレームを複数の撮影対象のそれぞれに対して備え、当該複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するフレーム選択工程と、

前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示する表示工程と、

表示手段に表示された前記モニタ画像に相当する撮影画像データを得る撮像工程と、

前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録工程と、
、
を備えることを特徴とするデジタル撮像方法。

【請求項 1 1】 デジタル撮像装置によって撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るためのプログラムを記録した記録媒体において、

撮影画像中における撮影対象の占めるべき理想的領域を示す画像であるフレームを複数の撮影対象のそれぞれに対して備え、当該複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するフレーム選択機能と、

前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示手段に表示し、前記モニタ画像に相当する撮影画像データを得る撮像機能と、

前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録機能と、
、

を実現させるプログラムを記録していることを特徴とするデジタル撮像装置およびコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 2】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対してコンピュータによって画像処理を行うためのプログラムを記録した記録媒体において、

着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し機能と、

前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う補正機能と、
を実現させるプログラムを記録していることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 3】 撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対してコンピュータによって画像処理を行うためのプログラムを記録した記録媒体において、

着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し機能と、

前記特定情報に基づいて、前記撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを前記撮影画像データに合成するテンプレート合成機能と、

を実現させるプログラムを記録していることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るデジタル撮像装置、それを備えた画像処理システム、画像処理装置、デジタル撮像方法および記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、画像補正が行えるカメラが数多く提供されており、そのうち、撮影した画像データを所定の記憶対象に記憶しておき、後のプリント時や再生時に記憶した撮影画像データに各種画像補正処理を行うことができるカメラとして特開平 1 1 - 1 3 6 5 6 8 号公報の技術が知られている。この技術では、撮影時においては、使用者が主被写体を指定し、その情報をもとにオートフォーカスや自動露光を行って得られた画像データを内部メモリまたは外部メモリに記憶させる。その際、画像データとともにタッチパネルにより撮影者が入力した主被写体の位置情報をも記憶させておき、後のプリント時や再生時に主被写体の位置情報を利用して主被写体周辺の明るさ補正や画質補正等を行うものとなっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来技術では主被写体がどのようなものであるか、すなわち、人物なのか、動物なのか、風景なのかといった撮影対象が分からず、後の画像補正等の画像処理を行う際には、撮影対象を撮影者が別途入力する必要があった。

【0004】

また、撮影対象を後の画像補正等の際に入力するためには、そのための入力画面等の入力手段を備える必要があり、製造コストが上昇していた。

【0005】

この発明は、従来技術における上述の問題の克服を意図しており、記録された後に読み出された画像データに対して容易に画像処理を行うことができる安価なデジタル撮像装置、それを備えた画像処理システム、画像処理装置、デジタル撮像方法および記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、請求項1の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るデジタル撮像装置であって、撮影画像中におけるの撮影対象の占めるべき理想的領域を示すフレームの画像データを複数の撮影対象のそれぞれに対応して記憶するフレーム記憶手段と、前記複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するためのフレーム選択手段と、前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示する表示手段と、表示手段に表示された前記モニタ画像に相当する撮影画像データを得る撮像手段と、前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録手段と、を備えている。

【0007】

また、請求項2の発明は、請求項1に記載のデジタル撮像装置であって、前記フレーム選択手段が、前記複数のフレームのそれぞれに対応したキーワードのう

ちからいずれかのキーワードを選択することにより前記フレーム選択を行うものである。

【0008】

また、請求項3の発明は、請求項1に記載のデジタル撮像装置であって、前記特定情報が前記撮影対象の種類を特定するための撮影対象名と前記対象領域を特定するための対象領域座標とを有するものであり、前記関連づけ記録手段が、前記選択フレームに対応する前記撮影対象名および前記対象領域座標を求める情報導出手段と、前記撮影対象名および前記対象領域座標と前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する記録手段と、を備える。

【0009】

また、請求項4の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のデジタル撮像装置であって、さらに、前記特定情報を参照しつつ、前記撮影画像データの補正を行う補正手段を備えている。

【0010】

また、請求項5の発明は、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のデジタル撮像装置であって、さらに、撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、前記特定情報を参照しつつ、前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出し、前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段と、を備えている。

【0011】

また、請求項6の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、前記所定の記録対象から前記撮影画像データおよび前記特定情報を読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う撮影画像補正手段とを有するコンピュータと、を備える。

【0012】

また、請求項7の発明は、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、前記所定の記録

対象から前記撮影画像データおよび前記特定情報を読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出して前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段とを有するコンピュータと、を備える。

【0013】

また、請求項8の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対して画像処理を行う画像処理装置であって、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う撮影画像補正手段と、を備えている。

【0014】

また、請求項9の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対して画像処理を行う画像処理装置であって、撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、前記特定情報に基づいて、前記テンプレート記憶手段から前記テンプレートを読み出して前記撮影画像データに合成するテンプレート合成手段と、を備えている。

【0015】

また、請求項10の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るデジタル撮像方法であって、撮影画像中における撮影対象の占めるべき理想的領域を示す画像であるフレームを複数の撮影対象のそれぞれに対して備え、当該複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するフレーム選択工程と、前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示する表示工程と、表示手段に表示された前記モニ

タ画像に相当する撮影画像データを得る撮像工程と、前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録工程と、を備えている。

【0016】

また、請求項 1 1 の発明は、デジタル撮像装置によって撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データを得るためのプログラムを記録した記録媒体であって、撮影画像中における撮影対象の占めるべき理想的領域を示す画像であるフレームを複数の撮影対象のそれぞれに対して備え、当該複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力するフレーム選択機能と、前記選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示手段に表示し、前記モニタ画像に相当する撮影画像データを得る撮像機能と、前記選択フレームに対応する撮影対象の種類と前記選択フレームにおける前記理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録する関連づけ記録機能と、を実現させるプログラムを記録している。

【0017】

また、請求項 1 2 の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対してコンピュータによって画像処理を行うためのプログラムを記録した記録媒体であって、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し機能と、前記特定情報に基づいて前記撮影画像データの補正を行う補正機能と、を実現させるプログラムを記録している。

【0018】

さらに、請求項 1 3 の発明は、撮影対象を含む撮影画像のデジタルデータである撮影画像データに対してコンピュータによって画像処理を行うためのプログラムを記録した記録媒体であって、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続され

たデジタル撮像装置から、撮影画像データと、当該撮影画像データにおける撮影対象および当該撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し機能と、前記特定情報に基づいて、前記撮影画像データに合成されて撮影画像の一部となる予め準備された画像であるテンプレートを前記撮影画像データに合成するテンプレート合成機能と、を実現させるプログラムを記録している。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 2 0 】

< 1. 第 1 の実施の形態 >

<< 1 - 1. 全体構成 >>

図 1 および図 2 は、本発明の実施の形態に係るデジタルカメラ 1 A (1 B) の外部構成を示す斜視図であり、図 1 は正面側からの斜視図、図 2 は背面側からの斜視図である。以下、図 1 および図 2 を参照してデジタルカメラ 1 A (1 B) の全体構成について説明する。

【 0 0 2 1 】

デジタルカメラ 1 A (1 B) は、撮像部 3 と、略直方体状のカメラ本体 1 0 とに大別される構造となっている。

【 0 0 2 2 】

撮像部 3 は、撮影レンズ 3 1、結像光学系（図示省略）、および個体撮像素子（図示省略）を備え、撮影レンズ 3 1 から入射する光を結像光学系により個体撮像素子に結像させ、個体撮像素子によりデジタルデータとしての撮影画像データを得る。

【 0 0 2 3 】

カメラ本体 1 0 の正面上部には後述する CPU の制御に基づいて発光し、被写体を照らすフラッシュ 5 が設けられている。また、カメラ本体 1 0 の上面にはリリースボタン 7 が配設されている。

【 0 0 2 4 】

リリースボタン 7 は、半押しで撮影準備状態、全押しでシャッターがリリース状態となる操作部材である。

【 0 0 2 5 】

また、カメラ本体 1 0 の一方の側面にはメモ리카ード挿入口 1 8 が設けられている。メモ리카ード挿入口 1 8 は、スリット状に形成された挿入口で、カメラ本体 1 0 内へ外部記録媒体（以下、メモ리카ードという）1 0 0 を挿入するためのものであり、内部に後述するメモ리카ードインターフェイス（I / F）を備えている。

【 0 0 2 6 】

さらに、カメラ本体 1 0 の背面には、確定ボタン 1 3、スクロールボタン 1 4、1 5 および表示部 1 7 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

表示部 1 7 は、例えば L C D 等で構成され、撮影時に撮像部 3 を通じて捉えられた撮影候補の画像であるモニタ画像および後に詳述するフレームの画像を重ねた状態で表示したり、撮影されてメモ리카ード（後述）に記憶された撮影画像データを表示したり、さらには、各種の項目（後述するキーワードを含む）を選択して設定するための選択・設定画面等を表示する。

【 0 0 2 8 】

スクロールボタン 1 4、1 5 は、選択・設定画面が表示されている状態で複数の項目の中から使用者が任意のものを選択するためのボタンであり、スクロールボタン 1 4 を押す毎に選択された項目が順送り（U P）、スクロールボタン 1 5 を押す毎に逆送り（D O W N）されるようになっている。また、スクロールボタン 1 4、1 5 は、既に撮影された撮影画像データの再生時にメモ리카ード 1 0 0 に記録された撮影画像データを呼び出すアクセスボタンでもあり、スクロールボタン 1 4 を押す毎に記録画像が順送り（U P）、スクロールボタン 1 5 を押す毎に逆送り（D O W N）されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

図 3 は本発明の実施形態に係るデジタルカメラ 1 A（1 B）の機能的構成を示

すブロック図である。

【0030】

このデジタルカメラ1A(1B)は、デジタルカメラ全体の動作を制御するシステムコントローラとしてCPU20を備えている。このCPU20は、フラッシュROM41にインストールされた制御プログラムを動作時にはRAM42に読み出して格納し、それを実行することによって以下に示す種々の機能を実現する。

【0031】

撮像部3で得られた撮影画像データはRAM42に一時保存されたり、表示部17に表示されたり、さらには信号処理部43では後述する画像補正処理やテンプレート合成処理がCPU20の制御のもとに施されたりする。また、メモリカード100は、カメラ本体10に着脱自在な、例えばSRAM等からなる複数枚の撮影画像データが記録可能な記録媒体であり、メモリカード挿入口18内に設けられたメモリカードインターフェイス(I/F)44を通じて、メモリカード100とCPU20との間でデータ転送ができる。それにより、撮影時、信号処理部43において後述する画像補正処理がされた撮影画像データはCPU20の制御のもとにメモリカードI/F44を介してメモリカード100に記録される。また、逆にメモリカード100に記録されている撮影画像データをCPU20が読み出して表示部17に表示させることもできる。

【0032】

また、前述のリリースボタン7、確定ボタン13、スクロールボタン14、15等の操作部50による信号はCPU20に送られ、CPU20が使用者による各種操作を認識する。さらに、CPU20はリリースボタン7が全押しされるとシャッター45をリリースするよう制御する。

【0033】

なお、上述のCPU20の制御プログラムはその機能強化等のため、必要に応じてこの発明の記録媒体に相当するセットアップ用メモリカード101を用いてアップデートできるものとなっている。具体的には、セットアップ用メモリカード101には、既にフラッシュROM41にインストールされている制御プログ

ラムをアンインストールした後にインストールすべきアップデート後の制御プログラムや、既にインストールされている制御プログラムをアップデートするためのアップデートプログラムが記録されており、そのセットアップ用メモリカード 101 をメモリカード挿入口 18 に装着して、そのセットアップ用メモリカード 101 から、それら制御プログラムやアップデートプログラムを読み込んでインストールできるものとなっている。

【0034】

<<1-2. 操作および処理>>

図4は撮影時におけるデジタルカメラ1Aの操作およびCPU20による制御を示すフローチャートである。以下、図4を参照しつつこのデジタルカメラ1Aの操作およびCPU20による制御について説明していく。なお、特に指定しない限り以下の処理の制御はCPU20によって行われる。

【0035】

まず、キーワードの一覧が表示部17に表示される(図4:ステップS1)。図5はキーワードによるフレームの選択入力画面SPの様子を示す図である。この実施の形態におけるデジタルカメラ1Aでは使用者が撮影を行う際に撮影対象ごとに適した構図となるよう、撮影対象が撮影範囲内において占めるべき理想的領域を示すフレームの画像と、撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示部17に表示し、それにより使用者が容易に撮影対象に適した構図で撮影が行えるものとなっている。そして、まずステップS1ではそのフレームを使用者が選択するよう、各フレームに対応するキーワードの一覧を表示部17に表示するのである。図5では、ポートレート大K1、ポートレート小K2、ポートレート複数大K3、ポートレート複数小K4、山K5、海K6の計6つのキーワードが選択項目として表示されている。

【0036】

【表1】

キーワード	撮影対象名	対象領域座標
ポートレート大	人物単数大	(x 11, y 11), (x 12, y 12)
ポートレート小	人物単数小	(x 21, y 21), (x 22, y 22)
ポートレート複数大	人物複数大	(x 31, y 31), (x 32, y 32)
ポートレート複数小	人物複数小	(x 41, y 41), (x 42, y 42)
山	山	(x 51, y 51), (x 52, y 52)
海	海	(x 61, y 61), (x 62, y 62)

【0037】

表1は各キーワードに対応する撮影対象名および対象領域座標を示す表である。ここで、撮影対象名はキーワードに対応する撮影対象の種類の名称である。表1に示すように、ポートレート大K1およびポートレート小K2のそれぞれに対応する撮影対象名は「人物単数大」および「人物単数小」であり、それらに対応するフレームはそれぞれ1人の人を大きくおよび小さく撮影するためのフレームである。ポートレート複数大K3およびポートレート複数小K4に対応する撮影対象名は「人物複数大」および「人物複数小」であり、それらに対応するフレームはそれぞれ複数の人物を大きくおよび小さく撮影するためのフレームである。山K5および海K6に対応する撮影対象名は「山」および「海」であり、それらに対応するフレームは、それぞれ山および海の風景を撮影するためのフレームである。

【0038】

図6および図7はフレームの例を示す図であり、図6(a)は人物単数大のフレームを、図6(b)は海のフレームを、図7は山のフレームをそれぞれ示す図である。撮影の際には前述のようにモニタ画像とフレームとを重ねた状態で表示するモニタ画面MPが表示部に表示され、使用者はモニタ画面MPを見ながら、

モニタ画像中の撮影対象がフレーム内に納まるように撮影する。具体的には、撮影対象名が人物単数大に対する矩形のフレームF 1では図6 (a)のように一人の人物の顔が、人物単数小に対する縦に長い長方形のフレーム(図示省略)では一人の人物の全身が、人物複数大に対する横に長い長方形のフレーム(図示省略)では並んだ複数の人物の上半身が、人物複数小に対する横に長い長方形のフレーム(図示省略)では並んだ複数の人物の全身が、海に対する矩形のフレームF 2では図6 (b)のように海の水平線以下が、山に対する矩形のフレームF 3では図7のように山の中腹以下がそれぞれフレーム内に納まるように撮影する。

【0039】

また、対象領域座標は各フレーム内の領域、すなわち撮影対象が占めるべき理想的領域を特定するための座標値であり、撮影画像内の各点(表示部17の各画素に対応)を座標(x, y)で表わすとき、各フレームの特徴的な2点、より詳細には例えば表1および図6、図7では左上と右下の頂点の座標をそれぞれ(x_{i1}, y_{i1})、(x_{i2}, y_{i2})と表わしている。ここで、i (=1~6)は各フレームを表わす番号である。このような座標値によりフレームのサイズと撮影画像内における位置を一意に特定できるものとなっている。

【0040】

つぎに、表示部17に表示されたキーワードのうちから何れかを使用者が選択して設定する(図4:ステップS2)。具体的には、図5に示すように、表示部17に表示された複数のキーワードのうちのいずれか一つが反転表示されており、この反転表示はスクロールボタン14, 15によって上下(UP, DOWN)する。そして、使用者は所望のキーワードが反転した状態で確定ボタンを押すことによって、そのキーワードに対応したフレームを選択、指定することができる。

【0041】

つぎに、表示部17にモニタ画像と重ねた状態でフレームが表示される(図4:ステップS3)。この時の表示部17における表示が図6および図7であり、それぞれフレームの画像とモニタ画像とが重なり合って表示されている。

【 0 0 4 2 】

つぎに、使用者がリリースボタン 7 を押すと、CPU 2 0 がシャッター 4 5 をリリースする（図 4 : ステップ S 4 ）。

【 0 0 4 3 】

すると、CPU 2 0 は選択されたフレームに対応する撮影対象名と対象領域座標とをフラッシュROM 4 1 に記憶されていたフレームテーブルから読み出す（図 4 : ステップ S 5 ）。このフレームテーブルは表 1 に示した、各フレームに対応する撮影対象名および対象領域座標が対応づけられて記憶されたテーブルである。

【 0 0 4 4 】

つぎに、CPU 2 0 は、使用者の指定に応じて信号処理部 4 3 を制御して、撮影画像データに対して画像補正処理を行う（図 4 : ステップ S 6 ）。

【 0 0 4 5 】

以下、画像補正処理について説明する。図 8 は画像補正の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 6 】

まず、CPU 2 0 は標準の補正パラメータをフラッシュROM 4 1 から読み出して設定する（図 8 : ステップ S 1 1 ）。具体的には、画像内容（撮影対象）に関わらず、画像全体に対して標準で使用する予めフラッシュROM 4 1 に記憶されていた補正パラメータをRAM 4 2 に読み出して所定のアドレスに格納する。ここで、補正パラメータとは、画像に対してシャープネス処理や、コントラスト、彩度等の変更、調整といった行うべき画像補正の処理内容を指定したデータである。

【 0 0 4 7 】

つぎに、CPU 2 0 はRAM 4 2 に格納されている選択されたフレームに対応する撮影対象名および対象領域座標のデータを参照する（図 8 : ステップ S 1 2 ）。

【 0 0 4 8 】

つぎに、CPU 2 0 は対象領域内については、撮影対象に対応する補正パラメ

ータに変更する（図8：ステップS13）。具体的には、CPU20はフラッシュROM41に記憶された各撮影対象名に対応する補正パラメータの組みから、選択されたフレームに対応する撮影対象に対する補正パラメータを読み出してきて、RAM42内に既に設定されている標準の補正パラメータを対象領域に対してのみ、読み出した補正パラメータに変更するのである。なお、RAM42に記憶された対象領域以外の領域については上記の標準の補正パラメータのままである。

【0049】

【表2】

撮影対象名	補正パラメータ
人物単数大、人物複数大	シャープネス：行わない コントラスト：弱め
人物単数小、人物複数小	シャープネス：非常に弱め コントラスト：弱め
山	彩度：大きく上げる
海	彩度：大きく上げる

【0050】

表2は補正パラメータの組みの例を示す表である。表2の補正パラメータの組みにおいては、撮影対象名が人物単数大および人物複数大の撮影画像ではシャープネスを行わず、コントラストは弱めにする画像補正を、人物小の撮影画像ではシャープネスを非常に弱く、コントラストは弱めにする画像補正を、山の撮影画像では彩度を大きく上げる画像補正を、海の撮影画像では彩度を大きく上げる画像補正をそれぞれ行うような補正パラメータの組みになっている。なお、表2に挙げた補正パラメータは、それぞれ「弱め」「強め」「上げる」等の言葉で表わしたが、実際にはシャープネス、コントラスト、彩度についての所定範囲での数値で表わされたデータとして記録されている。また、これらの補正パラメータの組みは一例であり、各補正パラメータは任意である。

【0051】

そして、以上の補正パラメータの設定の後、設定された補正パラメータに応じて信号処理部43が画像の補正を実行する（図8：ステップS14）。これで画像の補正処理は終了する。

【0052】

図4の説明に戻る。つぎに、CPU20は、ステップS6で得られた画像補正後の撮影画像データとステップS5で得られた特定情報ファイルとを互いに関連づけてメモリカード100へ記録する（図4：ステップS7）。

【0053】

図9は画像ファイルIFおよび特定情報ファイルSFの記憶状態を示す図である。図9に示すようにメモリカード100には撮影画像データIDを含む画像ファイルIFと、その撮影画像データIDに対する撮影対象名ONおよび対象領域座標ACからなる特定情報ファイルSFとが互いに関連づけられて記憶される。具体的には、画像ファイルIFには撮影画像データID以外に、その撮影画像データIDに対応する特定情報ファイルSFが記憶されたアドレス等のリンク情報LIが含まれている。このリンク情報LIを参照することにより、複数の撮影画像データIDが記憶されたメモリカード100からも容易に特定の画像ファイルIFとそれに対応する特定情報ファイルSFとを読み出すことができる。

【0054】

以上のような手順により撮影および撮影された撮影画像データのメモリカード100への保存が行われるが、さらに、このような手順を繰り返すことにより複数の撮影画像データを得ることができ、それらをそれぞれ特定情報ファイルと関連づけてメモリカード100へ記憶させることができる。

【0055】

以上で撮影時におけるデジタルカメラ1Aの操作および処理についての説明が終了したが、この実施の形態におけるデジタルカメラ1Aは、撮影後にメモリカード100に記憶されている撮影画像データを読み出して再度の画像補正処理やテンプレート合成処理を行うことができるものとなっている。以下、これらの処理について説明する。

【 0 0 5 6 】

まず、撮影後の画像補正処理について説明する。図 1 0 は撮影後に画像補正処理を行う場合の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 5 7 】

まず、CPU 2 0 がメモ리카ード 1 0 0 に記憶されている画像ファイルおよびそれにリンク付けされた特定情報ファイルから撮影画像データおよび撮影対象名および対象領域座標を RAM 4 2 へ読み込む（図 1 0 : ステップ S 2 1 ）。

【 0 0 5 8 】

つぎに、使用者の指定に応じて撮影画像データに対して画像補正を行う（図 1 0 : ステップ S 2 2 ）。この処理は図 4 のステップ S 6 の処理とほぼ同様である。すなわち、CPU 2 0 の制御のもとに信号処理部 4 3 が図 8 の画像補正処理を行うのである。ただし、その際に用いる撮影対象名および対象領域座標が、ステップ S 2 1 で示したように、メモ리카ード 1 0 0 内において対象となる画像ファイルとリンク付けされて記憶されていた特定情報ファイル内のものであること、および、撮影対象の部分領域である抽出領域ごとに異なる補正パラメータを用いて、よりきめ細かな画像補正を行うことが図 8 のステップ S 6 と異なるのみである。

【 0 0 5 9 】

【表 3】

撮影対象名	抽出領域	補正パラメータ
人物単数大、人物複数大	領域内の肌色	シャープネス：行わない コントラスト：弱め
	領域内の口	彩度：大きく上げる
	領域内の目	シャープネス：強め
人物単数小、人物複数小	領域内の肌色	シャープネス：非常に弱め コントラスト：弱め
山	領域内の緑	彩度：大きく上げる
海	領域内の青	彩度：大きく上げる

【 0 0 6 0 】

表 3 は抽出領域ごとの補正パラメータの組みの例を示す表である。表 3 に示すように、撮影対象に特徴的な部分に特別な補正パラメータを設定している。具体的には、撮影対象が人物単数大および人物複数大の場合には、対象領域内の人物の肌の部分にはシャープネス処理を行わず、コントラストを弱めにするような補正パラメータを、人物の口に当たる赤い部分には彩度を大きく上げるような補正パラメータを、人物の目に当たる部分にはシャープネスを強めにする補正パラメータをそれぞれ設定する。また、撮影対象が人物単数小および人物複数小の場合には対象領域内の人物の肌の部分に対して、撮影対象が山の場合には対象領域内の緑色の部分に対して、撮影対象が海の場合には対象領域内の青い部分に対して、それぞれ彩度を大きく上げるような補正パラメータを設定する。

【 0 0 6 1 】

このような補正パラメータを用い、かつ各抽出領域毎に異なる画像補正を行う。ただし、各抽出領域の抽出は、人物単数大および人物複数大における目の部分以外は、色差または色相等が所定の範囲内にあるかどうかで判別して抽出する公知の方法を用いることができ、それによりこのデジタルカメラ 1 A では自動抽出している。すなわち、対象領域内の各画素の色差または色相が各特徴部分の色成分を読み出し、それが所定の色差または色相の範囲内にあれば、その画素は抽出領域に含まれるとし、そうでなければ抽出領域に含まれないとするといった方法である。また、人物単数大および人物複数大における目の部分については次のような方法で抽出する。すなわち、このデジタルカメラ 1 A ではフラッシュ ROM 4 1 に予め平均的な目の画像を備えており、それとは別に上記のようにして抽出された口の位置との相対的な位置関係で求めた撮影画像中の目の概略位置近傍において、その平均的な目の画像とのパターンマッチングにより抽出する。なお、このパターンマッチングは公知の方法を使用し得る。

【 0 0 6 2 】

最後に、CPU 2 0 がステップ S 2 2 で得られた画像補正後の画像データを含む画像ファイルを前述の撮影時の撮影画像データを含む画像ファイルと同様に特定情報ファイルとリンク付けしてメモリカード 1 0 0 へ書き込む（図 1 0 : ステ

ップ S 2 3)。以上で、撮影後の画像補正処理が終了する。

【 0 0 6 3 】

つぎに、テンプレート合成処理について説明する。この実施の形態のデジタルカメラ 1 A は撮影された画像に対して、画像の周辺部分を飾るための所定の画像であるテンプレート画像を合成することができるものとなっている。

【 0 0 6 4 】

図 1 1 はテンプレートの例を示す図であり、(a) はフォトフレームのテンプレート T 1、(b) はハート型のテンプレート T 2 を示す図である。図 1 1 (a) および (b) では、はめ込み領域 I 1 およびはめ込み領域 I 2 に、それぞれ読み出された画像における対象領域内の画像をはめ込むような合成処理を行うのである。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 はテンプレートの合成処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 6 6 】

まず、CPU 2 0 はメモリカード 1 0 0 から選択された画像ファイルおよび特定情報ファイルに含まれる撮影対象名および対象領域座標のデータを読み出す（図 1 2 : ステップ S 3 1）。具体的には、使用者が表示部 1 7 に表示された撮影画像データの選択画面（図示省略）、より詳細にはメモリカード 1 0 0 に記憶された撮影画像データの一覧が表示された画面において、そのうちのいずれか一つをスクロールボタン 1 4、1 5 および確定ボタン 1 3 を操作して選択する。すると、メモリカード 1 0 0 内に記憶された画像ファイルのうち、選択された撮影画像データを含む画像ファイルおよびそれに対応する特定情報ファイルが読み出され、その撮影画像データ、撮影対象名および対象領域座標が RAM 4 2 に格納される。

【 0 0 6 7 】

つぎに、CPU 2 0 はフラッシュ ROM 4 1 から選択された合成候補のテンプレート画像を読み込む（図 1 2 : ステップ S 3 2）。具体的には、使用者が表示部 1 7 に表示されたテンプレートの選択画面（図示省略）、より詳細には使用可能なテンプレートの一覧が表示された画面において、そのうちのいずれか一つを

スクロールボタン 14, 15 および確定ボタン 13 を操作して選択する。すると、フラッシュROM 41 に記憶された複数のテンプレートのうち、選択されたテンプレート画像データが読み出されRAM 42 に格納される。

【0068】

つぎに、CPU 20 の制御のもと信号処理部 43 は読み出された撮影画像データからそれに対応する対象領域内の画像データを抽出する（図 12：ステップ S33）。

【0069】

つぎに、信号処理部 43 が抽出した対象領域の画像データをテンプレート画像と合成する（図 12：ステップ S34）。具体的には、CPU 20 が合成候補のテンプレート画像におけるはめ込み領域の輪郭を特定するベクトルデータである輪郭情報を読み出し、信号処理部 43 に送る。すると信号処理部 43 は、選択した撮影画像データの対象領域内に、その輪郭を当てはめ、その輪郭内の画像データを抽出画像データとして抽出する。そして、信号処理部 43 がCPU 20 から送られてきた合成候補のテンプレート画像データのはめ込み領域部分に抽出した抽出画像データを挿入することによってテンプレート画像が合成された撮影画像データが得られるのである。

【0070】

最後に、CPU 20 が、得られた合成後の撮影画像データを含む画像ファイルを前述の撮影時の画像ファイルと同様に特定情報ファイルとリンク付けしつつメモリカード 100 へ書き込む（図 12：ステップ S35）。

【0071】

以上で、テンプレート画像合成処理が終了するが、必要に応じてこれらの処理を繰り返し行うこともできる。

【0072】

以上説明したように、第 1 の実施の形態によれば、複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力し、その選択フレームとモニタ画像とを重ねて表示し、そのモニタ画像に相当する撮影画像データを得て、選択フレームに対応する撮影対象の種類と対象領域とを特定するための情報のファイ

ルである特定情報ファイルを、撮影画像データを含む画像ファイルにリンク付けして所定の記録対象としてのメモリカード 1 0 0 に記録するため、記録された後に画像ファイルと、それにリンク付けされた特定情報ファイルとを読み出すことにより、撮影画像データにおける撮影対象と対象領域を特定することができ、簡単な操作で画像処理を行うことができる。

【 0 0 7 3 】

また、使用者がフレームの選択とは別に撮影対象および対象領域を指定する必要があることにより、操作が簡易になるとともに、撮影対象および対象領域を指定するための指定入力手段を別途備える必要がないので、製造コストを抑え、安価な装置とすることができる。

【 0 0 7 4 】

また、フレーム選択手段としてのフレーム選択画面において、複数のフレームのそれぞれに対応したキーワードのうちからいずれかのキーワードを選択することによりフレーム選択を行うため、キーワードによって複数のフレームのそれぞれを容易に把握することができ、容易に所望のフレームを選択できる。

【 0 0 7 5 】

また、撮影対象名および対象領域座標を含む特定情報ファイルと撮影画像データを含む画像ファイルとを互いに関連づけてメモリカード 1 0 0 に記録するため、記録後に読み出した撮影画像データに対して画像処理を施す際に、撮影画像データに対応する撮影対象名および対象領域座標を使用者が指定することなく読み出すことができ、より操作が簡易になる。

【 0 0 7 6 】

また、特定情報ファイルを参照しつつ、撮影画像データの画像補正を行うため、使用者が撮影画像データ中の撮影対象や対象領域を指定することなく、対象領域に対して画像補正を行うことができ、簡易な操作で画像補正を行うことができる。

【 0 0 7 7 】

また、特定情報ファイルを参照しつつ、テンプレートを読み出し、撮影画像データに合成するため、使用者が撮影画像データ中の撮影対象や対象領域を指定す

ることなく、テンプレートの合成を行うことができ、簡易な操作でテンプレート合成を行うことができる。

【0078】

＜2. 第2の実施の形態＞

図13は第2の実施の形態である画像処理システム2の構成を示すブロック図である。第2の実施の形態では第1の実施の形態とほぼ同様のデジタルカメラ1Bとパーソナルコンピュータ（以下、単に「コンピュータ200」という）とを備えたシステムである。

【0079】

また、この画像処理システム2におけるコンピュータ200は、内部にCPU201、ハードディスク203、RAM205、ROM207およびフロッピーディスク、CD-ROM等の読み書きを行うディスクドライブ209およびシリアルポートやUSBポート等の通信インターフェイス（I/F）211を備えるとともに、周辺機器としてディスプレイ213やキーボード、マウス等の操作入力部215、さらにはメモ리카ード100の読み書きを行うためのメモ리카ード読み書き部217が備わっている。

【0080】

なお、コンピュータ200においてもCPUによる以下に示す各処理の制御プログラムは、この発明における記録媒体としてのCD-ROMや磁気ディスク等のセットアップ用ディスク300を用いて、インストールや機能強化等のためのアップデートを行うことができるものとなっている。具体的には、セットアップ用ディスク300には、最初にインストールするための制御プログラムや、既にハードディスクにインストールされている制御プログラムをアンインストールした後にインストールすべきアップデートされた制御プログラムや、既にインストールされている制御プログラムをアップデートするためのアップデートプログラムが記録されており、セットアップ用ディスク300から、それら制御プログラムやアップデートプログラムを読み込んでインストールすることもできるものとなっている。

【0081】

また、この画像処理システム2におけるデジタルカメラ1Bには図示しないソケットが設けられており、コンピュータ200側の通信I/F211に接続された通信ケーブル219をそのソケットに接続することによって画像ファイルや特定情報ファイル等のデータの送受信を行うことができるものとなっている。

【0082】

また、この実施の形態の画像処理システム2におけるデジタルカメラ1Bによる処理は図4で示した処理とほぼ同じである。ただし、このデジタルカメラ1Bではメモ리카ード100に記録後の撮影画像データに対しては画像補正処理や画像合成処理を行うことはできないものとなっている。その代わり画像補正処理や画像合成処理はコンピュータ200によって行うことができるものとなっている。具体的には、デジタルカメラ1Bによって第1の実施の形態と同様に画像ファイルおよびその画像ファイルにリンク付けされた特定情報ファイルを、それらが記録されたメモ리카ード100をメモ리카ード読み書き部217に装着して読み取ったり、そのようなメモ리카ード100が装着されたデジタルカメラ1Bから、通信ケーブル219を介して読み取ったりすることができるものとなっている。そのため、そうして読み込んだ撮影画像データおよびそれに対応する撮影対象名および対象領域座標を用いて第1の実施の形態と同様に図10および図12のフローチャートとほぼ同様の画像補正処理や画像合成処理を行うことができるのである。なお、コンピュータ200が読み出す撮影画像データは、デジタルカメラ1Bにより撮影された画像データであるので、その画像データにおける対象領域には当然ながら撮影対象の画像データが含まれている。

【0083】

ただし、コンピュータにおける画像補正処理では対象領域に対する補正パラメータを手動で変更したり、抽出領域を手動で抽出するモードも備えていることが異なっている。具体的には、補正パラメータの設定画面においては、読み出した撮影画像全体がディスプレイ213に表示されており、そのうち、補正パラメータを変更したい部分を操作入力部215によって指定する。すると、その指定された領域に対するシャープネス、コントラスト、彩度等の補正項目の一覧画面が

表示され、そのうちの何れかを操作入力部の操作によって選択することができ、それについてその補正項目のパラメータの入力画面が表示され、その画面において補正パラメータを設定することができるものとなっている。

【 0 0 8 4 】

また、抽出領域の設定画面においては、読み出した撮影画像データの対象領域がディスプレイ 2 1 3 に表示された状態で、使用者がそのうちの抽出領域とした領域を操作入力部 2 1 5 の操作によって指定することによって設定できる。そして、そのような抽出領域の指定に続いて指定された抽出領域に対して上記と同様の補正パラメータの設定画面が表示され、その抽出領域に対して補正パラメータを設定できるのである。

【 0 0 8 5 】

そして、以上のようにして設定された補正パラメータに従って自動的に画像補正が実行されるのである。

【 0 0 8 6 】

以上説明したように、第 2 の実施の形態によれば、画像処理システム 2 がデジタル撮像装置としてのデジタルカメラ 1 B を備えるとともに、所定の記録対象であるメモ리카ード 1 0 0 から画像ファイルおよび特定情報ファイルを読み出す読み出し手段としてのメモ리카ード読み書き部 2 1 7 または通信 I / F 2 1 1 と、特定情報ファイルの撮影対象名および対象領域に基づいて撮影画像データの画像補正を行う補正手段としての CPU 2 0 1 とを有する画像処理装置としてのコンピュータ 2 0 0 を備えるため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、デジタルカメラ 1 B によって撮影された撮影画像データの対象領域に対してコンピュータによって画像補正を行うことができ、操作が簡易になる。

【 0 0 8 7 】

また、画像処理装置としてのコンピュータ 2 0 0 が、テンプレートを記憶するテンプレート記憶手段としてのハードディスク 2 0 3 と、所定の記録対象としてのメモ리카ード 1 0 0 から画像ファイルおよび特定情報ファイルを読み出す読み出し手段としてのメモ리카ード読み書き部 2 1 7 または通信 I / F 2 1 1 と、特定情報ファイルの撮影対象名および対象領域に基づいてハードディスク 2 0 3 か

らテンプレートを読み出して撮影画像データに合成するテンプレート合成手段としてのCPU201とを有するため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、デジタルカメラ1Bによって撮影された撮影画像データの対象領域に対してコンピュータ200によってテンプレートの合成を行うことができ、操作が簡易になる。

【0088】

<3. 変形例>

上記実施の形態においてデジタル撮像装置、それを備えた画像処理システム、画像処理装置、デジタル撮像方法および記録媒体の例を示したが、この発明はこれに限定されるものではない。

【0089】

例えば、上記実施の形態ではフレームの選択入力をキーワードの一覧のうちの何れかを選択することによって行うものとしたが、各撮影対象を表わすアイコンの一覧のうちのいずれかを選択することによって、それに対応するフレームを選択するものとしてもよい。

【0090】

また、上記実施の形態におけるデジタルカメラでは、画像ファイルおよび特定情報ファイルを互いに関連付けて、メモリカード100に記憶するものとしたが、所定の記録対象としてフラッシュROM41に記録するものとしてもよい。

【0091】

また、上記実施の形態では、フレームテーブルからキーワードに対応する撮影対象名および対象領域を求め、それらを特定情報ファイルとして画像ファイルと関連づけて記録するものとしたが、特定情報ファイルにはキーワードのみを記録しておき、画像補正処理やテンプレート合成処理を行う際にフレームテーブルを参照してキーワードに対応する撮影対象名および対象領域を求めるものとしてもよい。

【0092】

また、上記実施の形態では画像補正処理のみを撮影時に行うものとしたが、テンプレート合成をも撮影時に行うものとしてもよい。

【 0 0 9 3 】

さらに、上記実施の形態では画像全体に対する標準の補正パラメータは自動的に初期設定されるものとしたが、この初期設定も使用者が全体画像に対する補正パラメータの設定画面によって使用者が操作入力部によって設定できるものとしてもよい。

【 0 0 9 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1、請求項 1 0 および請求項 1 1 の発明によれば、複数のフレームのうちのいずれかのフレームを選択フレームとして選択入力し、その選択フレームと撮影候補の画像であるモニタ画像とを重ねて表示し、そのモニタ画像に相当する撮影画像データを得て、選択フレームに対応する撮影対象の種類と選択フレームにおける理想的領域である対象領域とを特定するための情報である特定情報と、前記撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録するため、記録された後に撮影画像データと特定情報とを読み出すことにより、撮影画像データにおける撮影対象と対象領域を特定することができ、容易に画像処理を行うことができる。また、請求項 1 の発明では、使用者がフレームの選択とは別に撮影対象および対象領域を指定する必要があることにより、操作が簡易になるとともに、撮影対象および対象領域を指定するための指定入力手段を別途備える必要がないので、製造コストを抑え、安価な装置とすることができる。

【 0 0 9 5 】

また、特に請求項 2 の発明によれば、フレーム選択手段が、複数のフレームのそれぞれに対応したキーワードのうちからいずれかのキーワードを選択することによりフレーム選択を行うものであるため、キーワードによって複数のフレームのそれぞれを容易に把握することができ、容易に所望のフレームを選択できる。

【 0 0 9 6 】

また、特に請求項 3 の発明によれば、撮影対象名および対象領域座標と撮影画像データとを互いに関連づけて所定の記録対象に記録するため、記録後に読み出した撮影画像データに対して画像処理を施す際に、撮影画像データに対応する撮

影対象名および対象領域座標を使用者が指定することなく読み出すことができ、より操作が簡易になる。

【0097】

また、特に請求項4の発明によれば、特定情報を参照しつつ、撮影画像データの補正を行う補正手段を備えるため、使用者が撮影画像データ中の撮影対象や対象領域を指定することなく、対象領域に対して補正を行うことができ、簡易な操作で補正を行うことができる。

【0098】

また、特に請求項5の発明によれば、特定情報を参照しつつ、テンプレート記憶手段からテンプレートを読み出し、撮影画像データに合成するテンプレート合成手段を備えるため、使用者が撮影画像データ中の撮影対象や対象領域を指定することなく、テンプレートの合成を行うことができ、簡易な操作でテンプレートの合成を行うことができる。

【0099】

また、請求項6および請求項7の発明によれば、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、所定の記録対象から撮影画像データおよび特定情報を読み出す読み出し手段と、特定情報に基づいて撮影画像データの補正を行う補正手段とを有するコンピュータとを備えるため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、デジタルカメラによって撮影された撮影画像データの対象領域に対してコンピュータによって補正を行うことができ、操作が簡易になる。

【0100】

また、特に請求項7の発明によれば、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のデジタル撮像装置と、テンプレートを記憶するテンプレート記憶手段と、所定の記録対象から撮影画像データおよび特定情報を読み出す読み出し手段と、特定情報に基づいてテンプレート記憶手段からテンプレートを読み出して撮影画像データに合成するテンプレート合成手段とを有するコンピュータとを備えるため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、デジタルカメラによって撮影された撮影画像データの対象領域に対してコンピュータによってテンプレート

の合成を行うことができ、操作が簡易になる。

【0 1 0 1】

また、請求項 8 の発明によれば、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、その撮影画像データにおける撮影対象およびその撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、特定情報に基づいて撮影画像データの補正を行う補正手段と、を備えるため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、記録媒体またはデジタル撮像装置から読み出した撮影画像データの対象領域に対して補正を行うことができ、操作が簡易になる。

【0 1 0 2】

また、請求項 9 の発明によれば、着脱自在の記録媒体または通信可能に接続されたデジタル撮像装置から、撮影画像データと、その撮影画像データにおける撮影対象およびその撮影対象が撮影された画像中の領域である対象領域を特定するための情報である特定情報とを読み出す読み出し手段と、特定情報に基づいて、テンプレート記憶手段からテンプレートを読み出して撮影画像データに合成するテンプレート合成手段と、を備えるため、使用者が撮影対象や対象領域を指定することなく、記録媒体またはデジタル撮像装置から読み出した撮影画像データに対してテンプレートの合成を行うことができ、操作が簡易になる。

【0 1 0 3】

また、請求項 1 2 の発明によれば、コンピュータによって請求項 8 の各手段の機能を実現するプログラムを記録しているため、そのようなプログラムをコンピュータにより読み取って実行させることにより請求項 8 の発明と同様の効果を奏する。

【0 1 0 4】

さらに、請求項 1 3 の発明によれば、コンピュータによって請求項 9 の各手段の機能を実現するプログラムを記録しているため、そのようなプログラムをコンピュータにより読み取って実行させることにより請求項 9 の発明と同様の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係るデジタルカメラ 1 A (1 B) の外部構成を示す斜視図である。

【図 2】

本発明の実施の形態に係るデジタルカメラ 1 A (1 B) の外部構成を示す斜視図である。

【図 3】

本発明の実施形態に係るデジタルカメラ 1 A (1 B) の機能的構成を示すブロック図である。

【図 4】

撮影時におけるデジタルカメラの操作および C P U による制御を示すフローチャートである。

【図 5】

キーワードによるフレームの選択入力画面の様子を示す図である。

【図 6】

フレームの例を示す図である。

【図 7】

フレームの例を示す図である。

【図 8】

画像の補正処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】

画像ファイルおよび特定情報ファイルの記憶状態を示す図である。

【図 1 0】

撮影後に画像補正処理を行う場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 1】

テンプレートの例を示す図である。

【図 1 2】

テンプレートの合成処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 3】

第 2 の実施の形態である画像処理システムの構成を示すブロック図である。

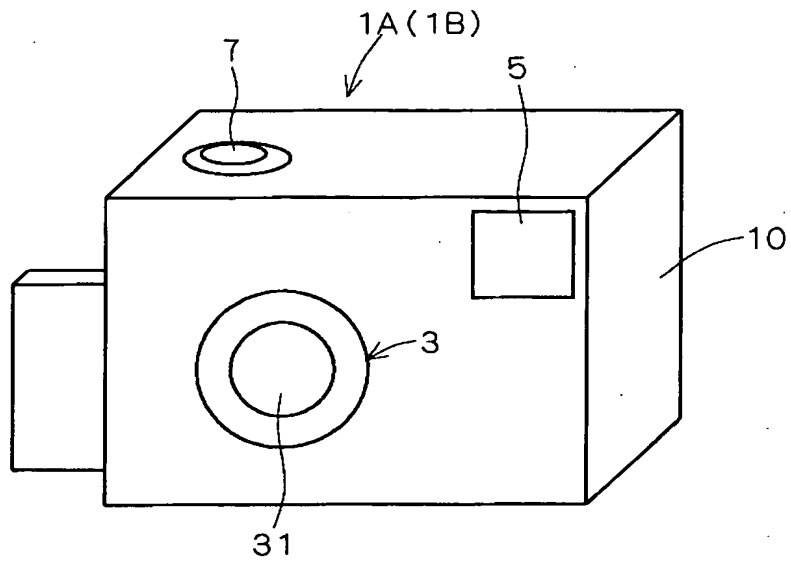
【符号の説明】

- 1 A, 1 B デジタルカメラ
- 2 画像処理システム
- 3 撮像部 (撮像手段)
- 7 リリースボタン
- 1 3 確定ボタン
- 1 4, 1 5 スクロールボタン
- 1 7 表示部 (表示手段、1 3, 1 4, 1 5 とともにフレーム選択手段)
- 2 0 C P U (情報導出手段)
- 4 1 フラッシュ R O M (フレーム記憶手段、テンプレート記憶手段)
- 4 3 信号処理部 (2 0 とともに補正手段、2 0 とともにテンプレート合成手段)
- 4 4 メモリカード I / F (2 0 とともに関連づけ記録手段、2 0 とともに記録手段)
- 1 0 0 メモリカード (記録対象)
- 1 0 1 セットアップ用メモリカード (記録媒体)
- 2 0 0 コンピュータ
- 2 0 1 C P U (撮影画像補正手段、テンプレート合成手段)
- 2 0 3 ハードディスク (テンプレート記憶手段)
- 2 0 9 ディスクドライブ (読み出し手段)
- 2 1 1 通信 I / F
- 2 1 7 メモリカード読み書き部
- 2 1 9 通信ケーブル (2 1 1 とともに読み出し手段)
- 3 0 0 セットアップ用ディスク (記録媒体)
- A C 対象領域座標
- F 1 ~ F 3 フレーム
- I D 撮影画像データ

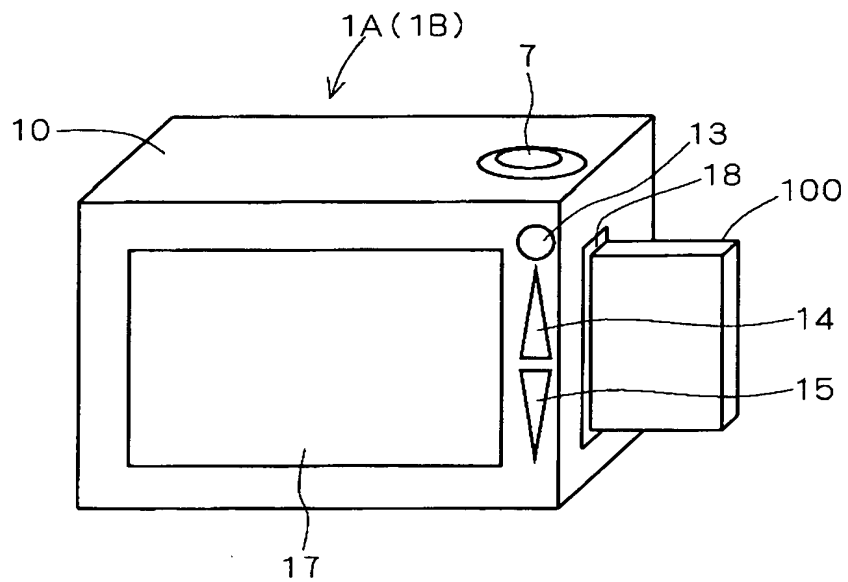
I F 画像ファイル
K 1 ~ K 6 キーワード
L I リンク情報
O N 撮影対象名
T 1 , T 2 テンプレート
S F 特定情報ファイル

【書類名】 図面

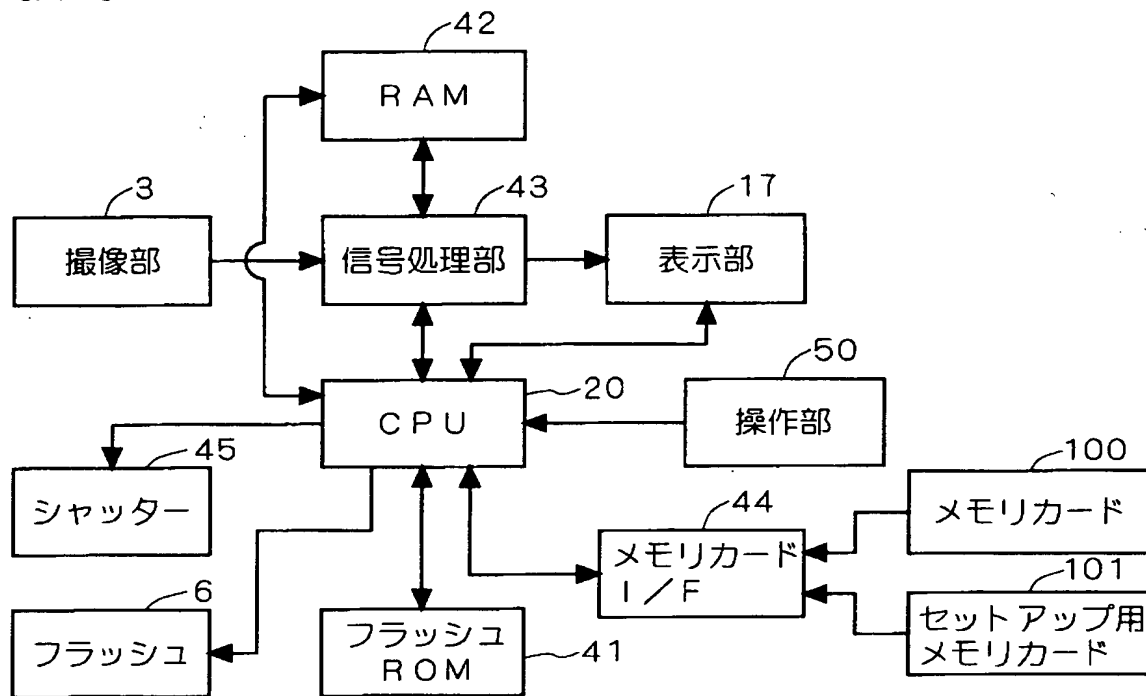
【図 1】



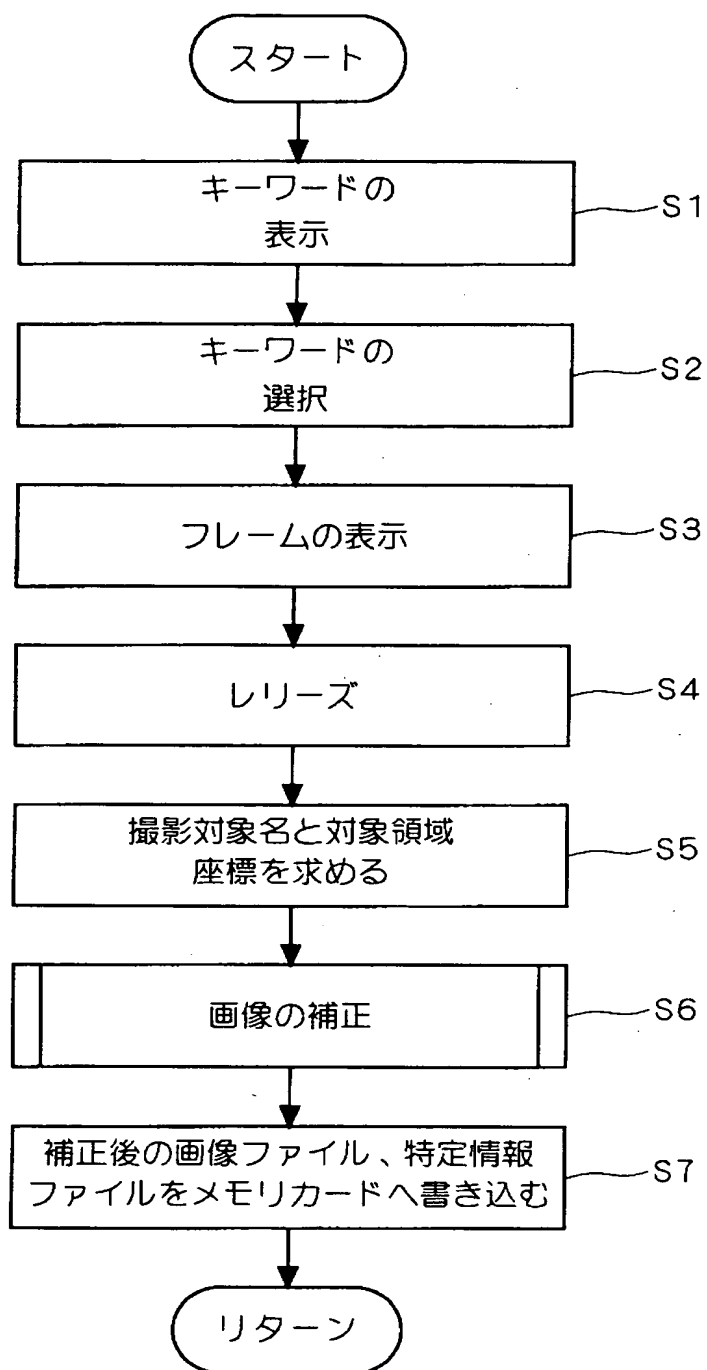
【図 2】



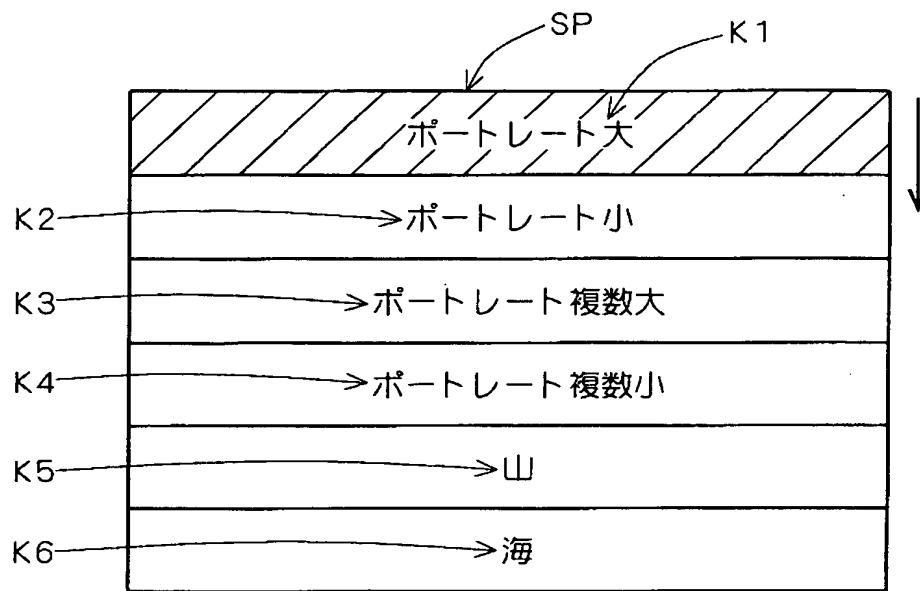
【図 3】



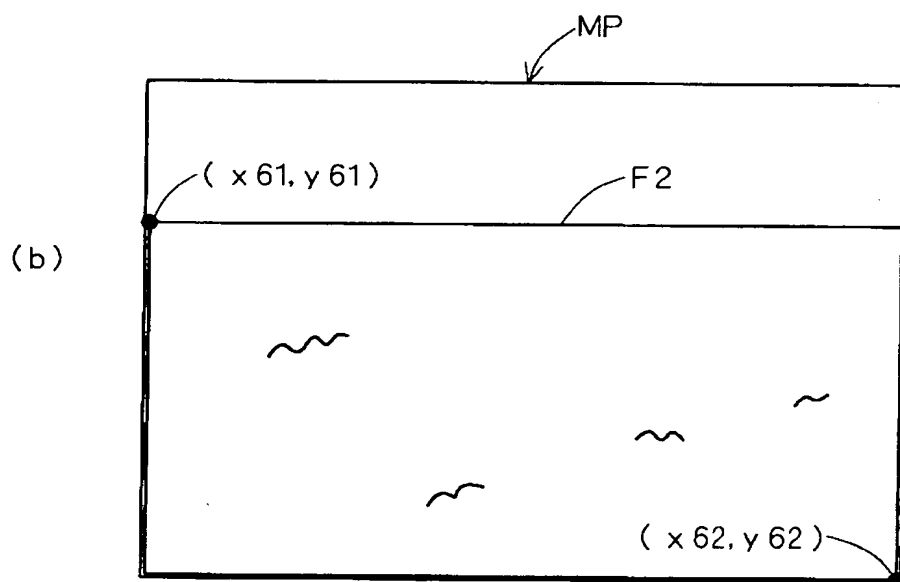
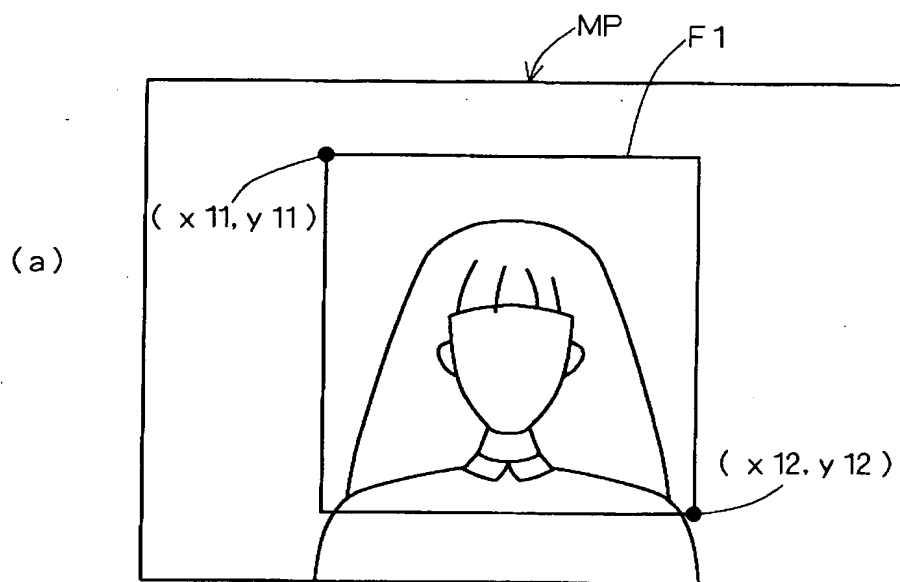
【図 4】



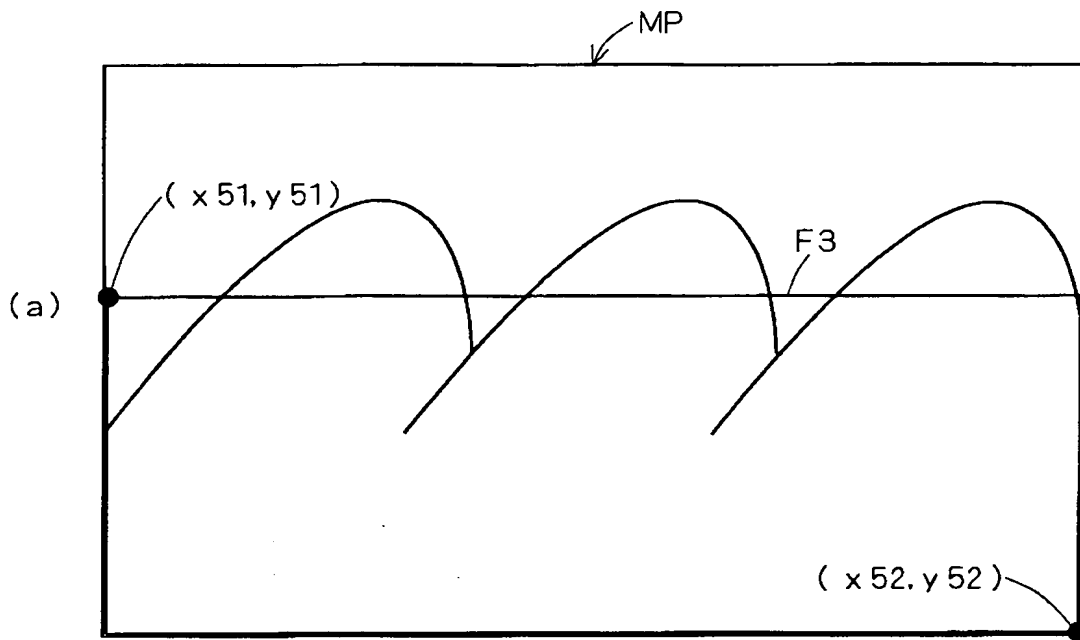
【図 5】



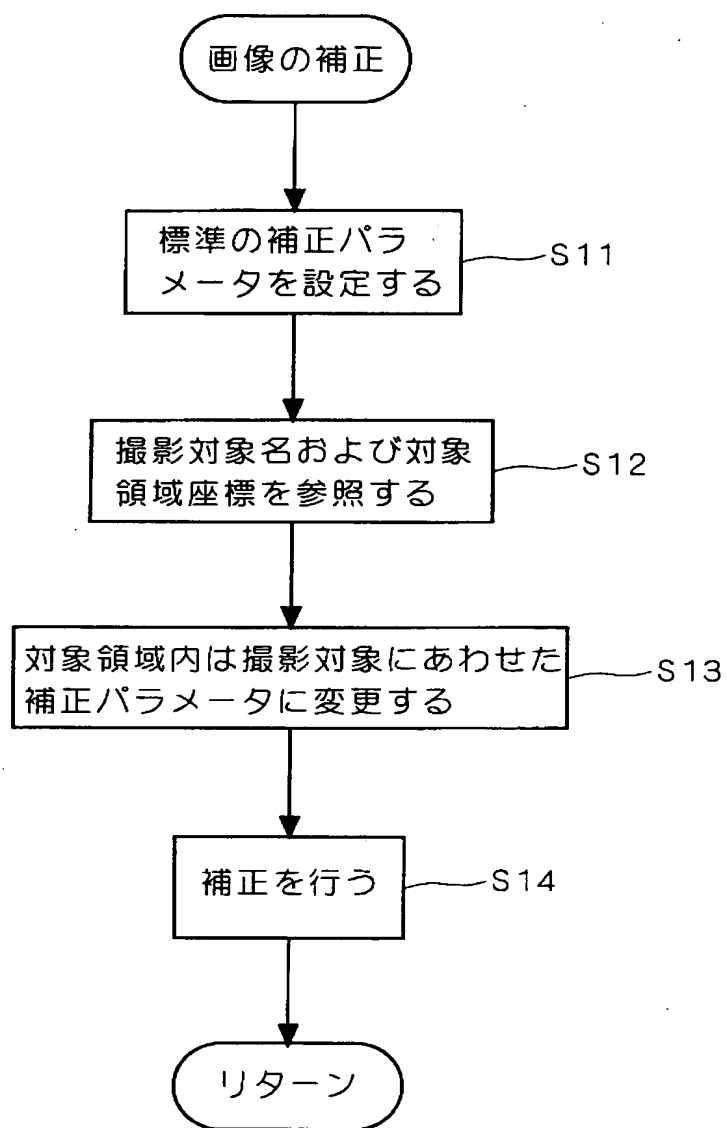
【図 6】



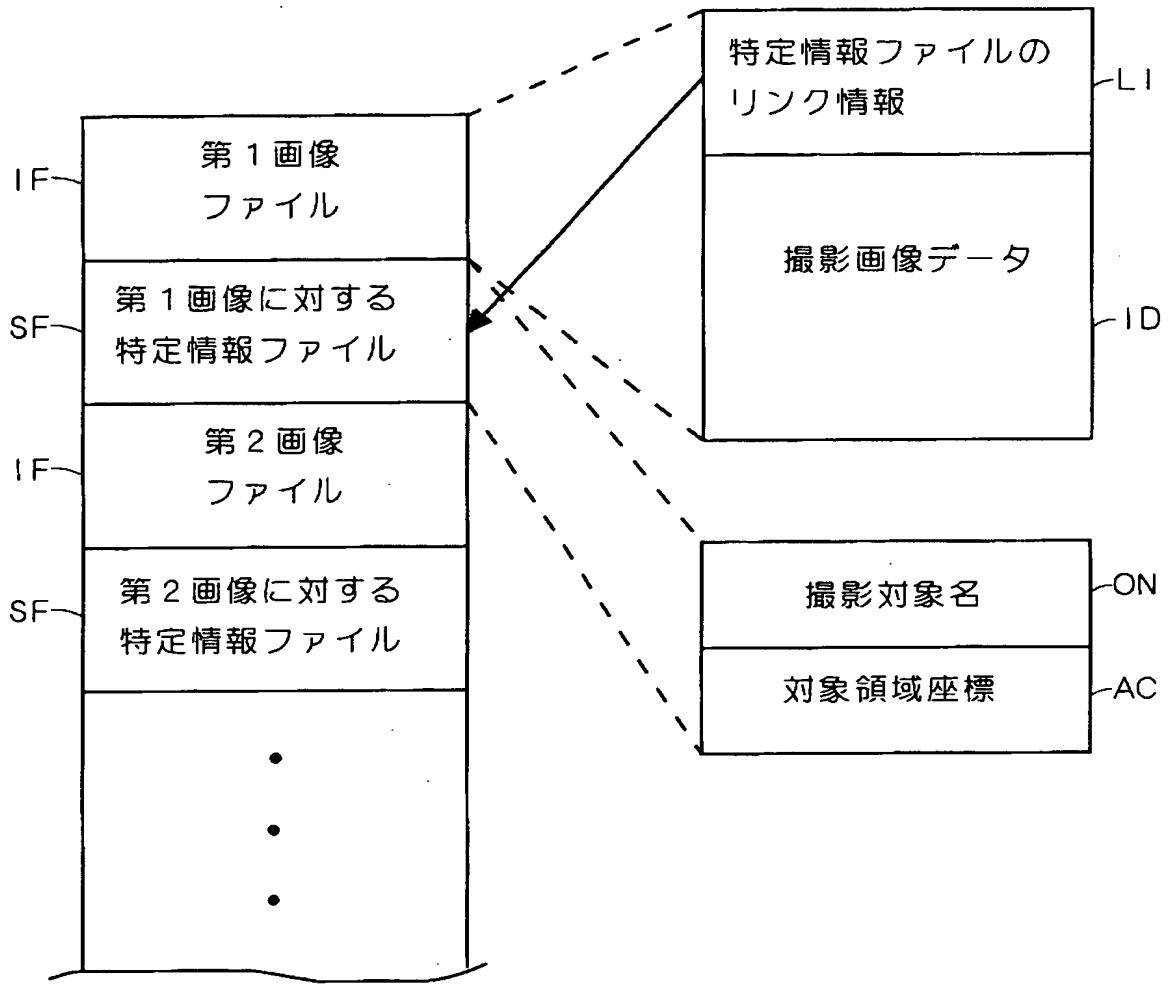
【图 7】



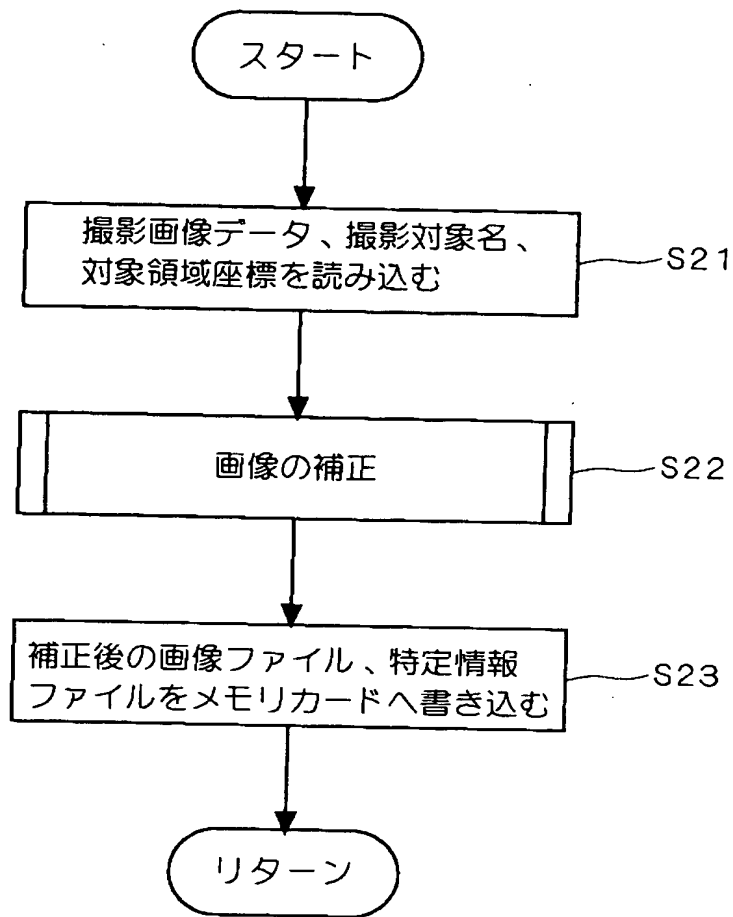
【図 8】



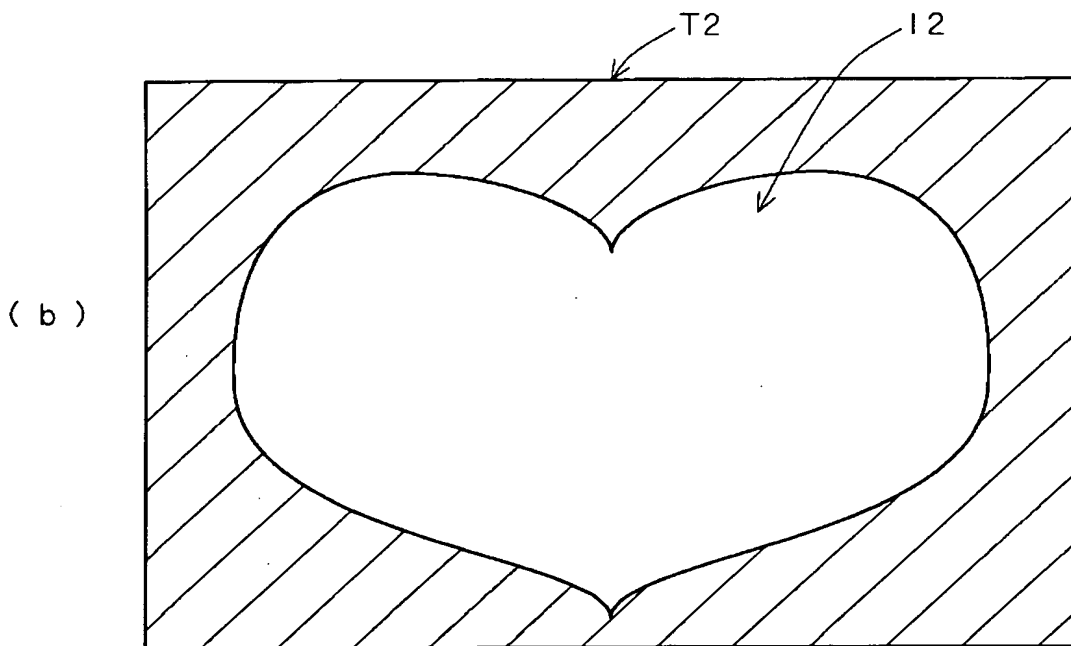
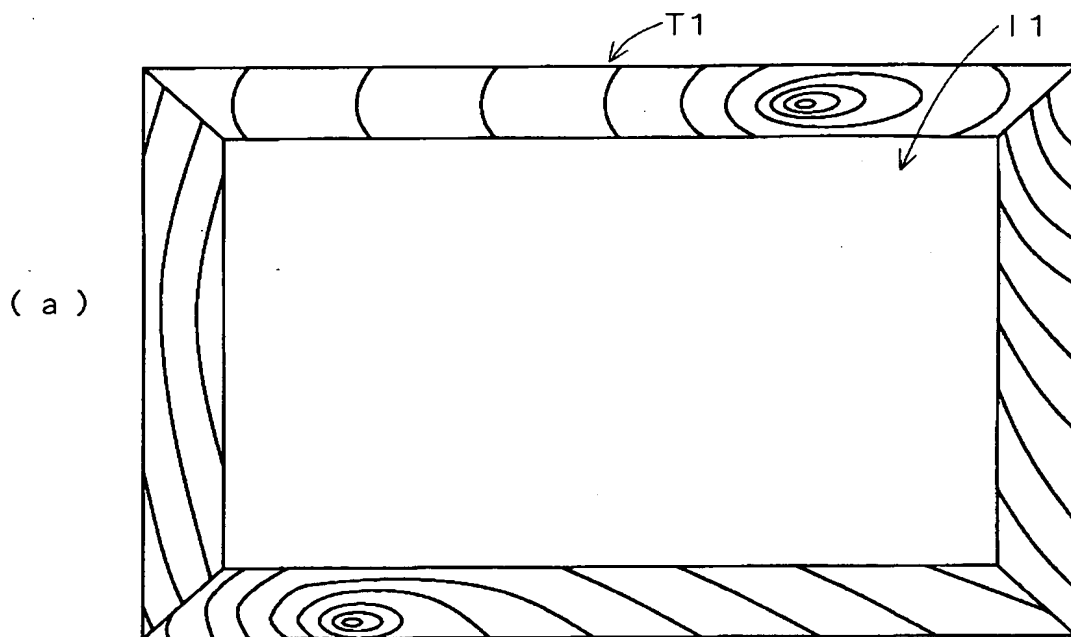
【図 9】



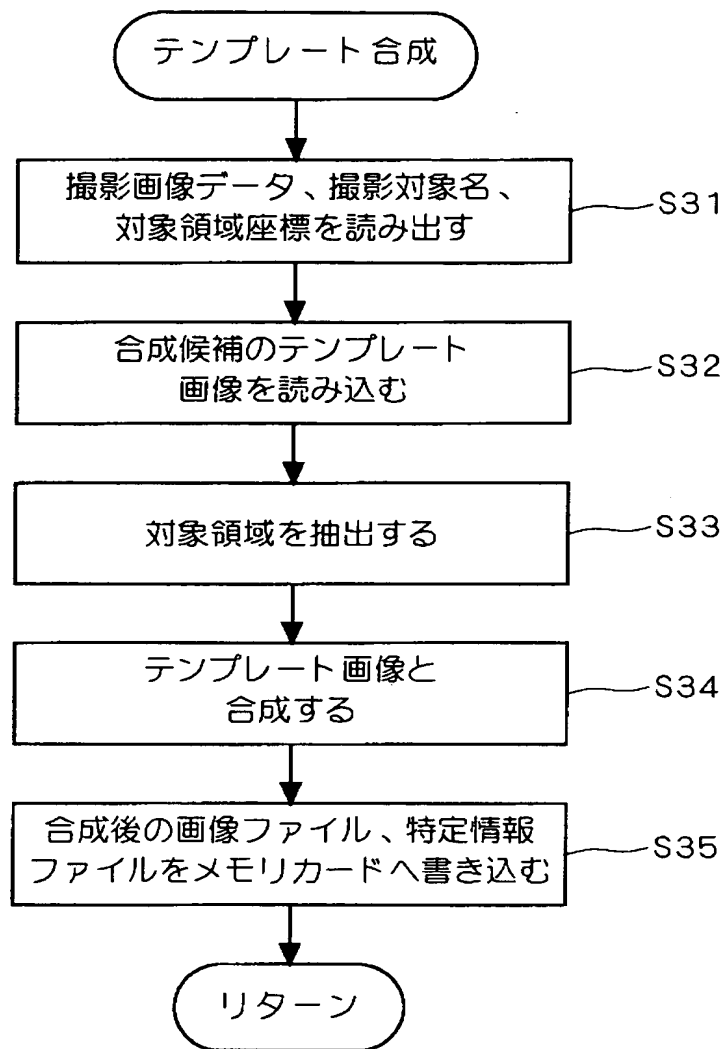
【図 10】



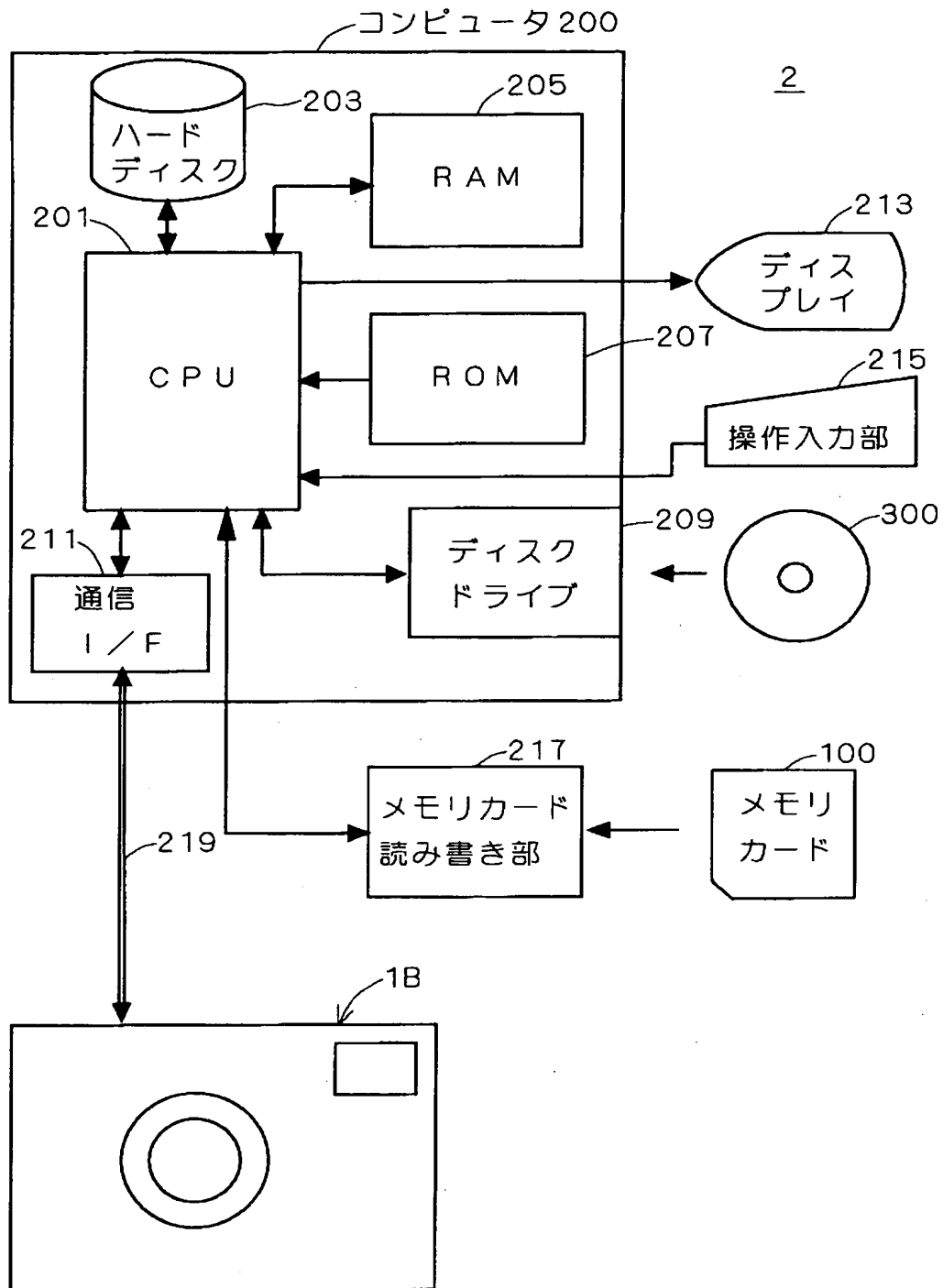
【図 11】



【図 1 2】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録された後に読み出された画像データに対して容易に画像処理を行う。

【解決手段】 デジタルカメラによる撮影の際には撮影候補のモニタ画像と撮影対象の理想的領域を示すフレーム画像とを重ねて表示部に表示する。(a)では撮影対象が単数の人物であり、それに対するフレームF1をモニタ画像と重ねて表示している。この撮影対象を撮影し、メモリカードに撮影画像データを保存する際に、撮影対象名として「人物単数大」と、対象領域座標としてフレームF1の2つの角の座標(x11, y11)、(x12, y12)とを撮影画像データと関連づけて記録する。後に撮影画像データをメモリカードから読み出して画像補正を行う場合には、関連づけて記録されていた撮影対象名と対象領域座標とを参照して対象領域に対して特別な補正パラメータを設定して画像補正を行う。

【選択図】 図6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社